**Пожары.**

**Пожар**-это неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей. К основным явлениям, характерным для каждого пожара относятся: химическое взаимодействие горючего вещества с кислородом воздуха, выделение большого количества тепла и интенсивный газовый обмен продуктов сгорания. Причинами возникновения пожаров чаще всего являются: неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования, самовозгорание веществ и материалов, разряды статического электричества, грозовые разряды, поджоги. В зависимости от места возникновения различают: пожары на транспортных средствах; степные и полевые пожары; подземные пожары в шахтах и рудниках; торфяные и лесные пожары; пожары в зданиях и сооружениях.



Основным способом действия при тушении пожаров является прекращение горения. Основными способами прекращения горения, применяемыми при тушении пожаров являются:

* охлаждение зоны горения водой, растворами смачивателей, углекислотой и другими огнетушащими веществами, которые отнимают часть тепла, идущую на продолжение горения
* разбавление реагирующих в процессе горения веществ водяным паром, углекислом газом, азотом и другими, не поддерживающими горение газами.
* химическое торможение реакции горения галогенированными углеводородами.

**Причины и виды пожаров**

Причинами возникновения пожаров чаще всего являются: неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств, самовозгорание веществ и материалов, разряды статического электричества, грозовые разряды, поджоги. В зависимости от места возникновения различают: пожары на транспортных средствах; степные и полевые пожары; подземные пожары в шахтах и рудниках; торфяные и лесные пожары; пожары в зданиях и сооружениях. Последние, в свою очередь, подразделяются на наружные (открытые), при которых хорошо просматриваются пламя и дым, и внутренние (закрытые), характеризующиеся скрытыми путями распространения пламени.

Пространство, охваченное пожарами, условно разделяют на 3 зоны — активного горения (очаг пожара), теплового воздействия и задымления. Внешними признаками зоны активного горения является наличие пламени, а также тлеющих или раскалённых материалов. Основной характеристикой разрушительного действия пожара является температура, развивающаяся при горении. Для жилых домов и общественных зданий температуры внутри помещения достигают 800—900 °С. Как правило, наиболее высокие температуры возникают при наружных пожарах и в среднем составляют для горючих газов 1200—1350 °C, для жидкостей 1100—1300 °C, для твёрдых веществ 1000—1250 °C. При горении термита, электрона, магния максимальная температура достигает 2000-3000 °C.

Пространство вокруг зоны горения, в котором температура в результате теплообмена достигает значений, вызывающих разрушающее воздействие на окружающие предметы и опасных для человека, называют зоной теплового воздействия. Принято считать, что в зону теплового воздействия, окружающую зону горения, входит территория, на которой температура смеси воздуха и газообразных продуктов сгорания не меньше 60-80 °С. Во время пожара происходят значительные перемещения воздуха и продуктов сгорания. Нагретые газообразные продукты сгорания устремляются вверх, вызывая приток более плотного холодного воздуха к зоне горения. При пожарах внутри зданий интенсивность газового обмена зависит от размеров и расположения проёмов в стенах и перекрытиях, высоты помещений, а также от количества и свойств горящих материалов. Направление движения нагретых продуктов обычно определяет и вероятные пути распространения пожара, так как мощные восходящие тепловые потоки могут переносить искры, горящие угли и головни на значительное расстояние, создавая новые очаги горения. Выделяющиеся при пожаре продукты сгорания (дым) образуют зону задымления. В состав дыма обычно входят азот, кислород, оксид углерода углекислый газ, пары воды, а также пепел и др. вещества. Многие продукты полного и неполного сгорания, входящие в состав дыма, обладают повышенной токсичностью, особенно токсичны продукты, образующиеся при горении полимеров. В некоторых случаях продукты неполного сгорания, например, оксид углерода, могут образовывать с кислородом горючие и взрывоопасные смеси.

 ы

**Взрывы.**

**Взрывы -** это освобождение большого количества энергии в ограниченном объёме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию сильно нагретого газа с очень высоким давлением, который при моментальном расширении оказывает ударное механическое воздействие (давление, разрушение) на окружающие предметы. В твёрдой среде взрыв сопровождается её разрушением и дроблением, в воздушной или водной- вызывает образование воздушной или гидравлической ударных волн, которые и оказывают разрушающее воздействие на помещенные в них объекты.

Взрывы происходят в результате освобождения химической энергии ( главным образом взрывчатых веществ), внутриядерной энергии( ядерный взрыв), электромагнитной энергии( искровой разряд, лазерная искра), механической энергии, энергии сжатых газов( при превышении предела давления на стенки сосуда,баллона,трубопровода).

Основные поражающие факторы взрыва:

* Воздушная ударная волна;
* Осколочные поля, образуемые летящими обломкам разного рода объектов, технологического оборудования, строительных деталей, боеприпасов, взрывных устройств.

В результате взрывов могут возникнуть пожары, утечка опасных веществ. Большой ущерб наноситься в результате разрушения жилых помещений.



 Один из самых страшных пожаров случился в **1547**году. Весной, 12 апреля выгорела часть Китай-города, примыкавшего к Москве-реке, с некоторыми церквями, Гостиным двором, лавками с богатыми товарами, Богоявленская обитель и множество домов от Ильинских ворот до Кремля и Москвы-реки. Одна крепостная башня, служившая пороховым складом, взлетела на воздух с немалой частью Китайской стены, пала в реку и запрудила оную кирпичами.

4 июня (3 июня по московскому времени) 1989 года около Уфы произошла крупнейшая в истории России и СССР железнодорожная катастрофа. В момент прохождения двух пассажирских поездов произошёл катастрофический взрыв неограниченного облака топливно-воздушной смеси, образовавшейся в результате аварии на проходящем рядом трубопроводе. Погибли 575 человек (по другим данным 645), ранены более 600.

